INTERNATIONAL SEARCH REPORT

nal Application No PCT/DE 02/00636

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B6/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification end IPC

B. FIELDS SEARCHED

 $\begin{array}{lll} \mbox{MinImum documentation searched} & \mbox{(classification system followed by classification symbols)} \\ \mbox{IPC 7} & \mbox{A618} & \mbox{H05G} & \mbox{H04N} \\ \end{array}$

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included. In the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where prectical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, o	I the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	EP 0 858 773 A (SIRONA DENTAL CO KG) 19 August 1998 (1998-(column 6, line 54 -column 8,	1,2,4,5 3,6-9,	
•	table 7	11110 25,	14,16, 17,20-22
		-/	
X Furt	her documents are listed in the continuation of box C.	χ Patent tamily member	rs are listed in annex.
<u> </u>	alegories of cited documents:	<u></u>	
A' docum	ent defining the general state of the art which is not dered to be of particular relevance		ifter the International filing date conflict with the application but inciple or theory underlying the
consid	document but published on or after the internetional	"X" document of particular rele	retor cannot be considered to
E' eerfler filing o			when the document is taken elone
E' eerlier filing o L' docume which citetio	user ent which may throw doubts on priority claim(s) or is cified to esteblish the publication date of another on or other specifiedson (as specified) ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or	involve en inventive step v 'Y' document of particular rele cannot be considered to it	when the document is taken elone vance; the claimed invention nvolve an inventive step when the thone or more other such docu.

& document member of the same patent femily

01/08/2002

Weihs, J

Authorized officer

Date of mailing of the International search report

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

Name and mailing address of the ISA

23 July 2002

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or document published prior to the International tiling date but later than the priority date claimed

European Pateni Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3016

Date of the actual completion of the International search

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/DE 02/00636

		PC1/DE 02/00636
	ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	STELT VAN DER P F: "THE E-MAGO IMAGE PROCESSING ENVIRONMENT FOR DIRECT DIGITAL RADIOGRAPHY IN DENTISTRY" BIOMECHANICS, REHABILITATION, ELECTRICAL PHENOMENA, BIOMATERIALS. SAN DIEGO, OCT. 28 - 31, 1993, PROCEEDINGS OF THE ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY, NEW YORK, IEEE, US, vol. 3 CONF. 15, 28 October 1993 (1993-10-28), pages 1623-1624, XPO00453000 abstract page 1623, left-hand column, line 1 -page 1624, right-hand column, line 16	1,2,11, 16,24
A	US 4 813 060 A (HEUBECK ERICH ET AL) 14 March 1989 (1989-03-14) cited in the application column 4, line 47 -column 5, line 38; tables 3-5	1,6,16,

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ormation on patent family members

Inter nal Application No
PCT/DE 02/00636

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date	
EP 0858773	A	19-08-1998	EP EP JP US	1219244 A2 0858773 A2 10243944 A 6055292 A	03-07-2002 19-08-1998 14-09-1998 25-04-2000	
US 4813060	A	14-03-1989	DE EP	3672594 D1 0229972 A1	16-08-1990 29-07-1987	

Form PCT/ISA/210 :parent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nales Aktenzeichen

			PCT/DE 02	2/00636
A. KLASSII IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES A61B6/14			
Nach der Int	ernationalen Palentklassifikation (IPK) oder nach der nationaten Klass	sifikation und der IPK		
	RCHIERTE GEBIETE			
Recherchier IPK 7	ter Mindestprüfstoff (Klassifikalionssystem und Klassifikalionssymbol A61B H05G H04N	e)		
Recherchler	te aber nicht zum Mindesiprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, sow	weit diese unter die reci	herchlerten Geblet	e fallen
	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Na ternal, WPI Data, PAJ, INSPEC	ame der Datenbank un	d evil. verwendete	Suchbegriffe)
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN			
Kategorie*	Bezelchnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	der in Betracht komme	enden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 858 773 A (SIRONA DENTAL SYS CO KG) 19. August 1998 (1998-08-1 Spalte 6, Zeile 54 -Spalte 8, Zei Tabelle 7	1,2,4,5 3,6-9, 14,16, 17,20-22		
		Ciphe Anhana	On the Manual Land	
	tere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Fetd C zu nehmen	X Siehe Anhang	Patenffamilie	
"A' Veröffe aber r "E' åfteres Anme "L' Veröffe schell ander soll or ausge "O' Veröffe eine E "P' Veröffe dem t	entlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist. Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Infernationalen idedatum veröffentlicht worden ist entlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitethaft ernen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer ren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden der die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie efführt) entlicheng, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	oder dem Prioritäts Anmeldung nicht k Erfindung zugrund Theorie angegebe "X" Veröffentlichung vo kann allein aufgrur erfinderischer Täll; "Y" Veröffentlichung vo kann nicht als auf werden, wenn die Veröffentlichunger diese Verbindung	sdatüm veröffentlich oblidiert, sondern ri elliegenden Prinzip n ist n besonderer Bed dieser Veröffent gkeit beruhend bet n besonderer Bed erfinderischer Täti Veröffentlichung ri dieser Kategorie für einen Fachmar te Mitglied derselb.	eutung; die beanspruchte Erfindun gkeif beruhend betrachtet itt einer oder mehreren anderen In Verbindung gebracht wird und in naheliegend ist
2	23. Juli 2002	01/08/2	2002	
Name und	Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter E Weihs,		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intel inales Aktenzeichen
PCT/DE 02/00636

•		DE 02/00636
C.(Fortsetz Kalegorie ^o	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Te	lle Betr, Anspruch Nr.
	oversiming der Vertremachung, soweit endidental unter Angabe der in Detracht Kommenden 1e	Dell, Alispibal (4).
A	STELT VAN DER P F: "THE E-MAGO IMAGE PROCESSING ENVIRONMENT FOR DIRECT DIGITAL RADIOGRAPHY IN DENTISTRY" BIOMECHANICS, REHABILITATION, ELECTRICAL PHENOMENA, BIOMATERIALS. SAN DIEGO, OCT. 28 - 31, 1993, PROCEEDINGS OF THE ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY, NEW YORK, IEEE, US, Bd. 3 CONF. 15, 28. Oktober 1993 (1993-10-28), Seiten 1623-1624, XP000453000 Zusammenfassung Seite 1623, linke Spalte, Zeile 1 -Seite 1624, rechte Spalte, Zeile 16	1,2,11, 16,24
A	US 4 813 060 A (HEUBECK ERICH ET AL) 14. März 1989 (1989-03-14) in der Anmeldung erwähnt Spalte 4, Zeile 47 -Spalte 5, Zeile 38; Tabellen 3-5	1,6,16,

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichu

die zur selben Patentfamilie gehören

Interl lales Aktenzeichen
PCT/DE 02/00636

Γ	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument				Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 0858773	A	19-08-1998	EP EP JP US	1219244 A2 0858773 A2 10243944 A 6055292 A	03-07-2002 19-08-1998 14-09-1998 25-04-2000
	US 4813060	Α	14-03-1989	DE Ep	3672594 D1 0229972 A1	16-08-1990 29-07-1987

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentlamilie)(Juli 15 --;

VERTRAG UBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENAKBEN AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender:

MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN

PRŪFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

SOMMER Patentanwalt und Eurepean
Patent and Trademark Attorney

SOMMER

SOMMER

21/02/2002

D-68165 Mannheim ALLEMAGNE

ATENTAN W AMITTEIL

1 1. Juli 2003

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

eingegangen/received/recu

(Tag/Monat/Jahr)

02.07.2003

WICHTIGE MITTELLUNG

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

20010074PWO

PCT/DE02/00636

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) Pri

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21/02/2001

Anmelder

SIRONA DENTAL SYSTEMS GMBH

- 1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- 2. Eine Kopie des Berichts wird gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- 3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amts wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Über die Entscheidung, ob die beanspruchte Erfindung patentfähig ist oder nicht, kann jedes ausgewählte Amt Kriterien aufstellen, die zusätzlich zu oder abweichend von denen sind, die dem internationalen vorläufigen Prüfungsbericht zugrundeliegen (siehe Artikel 27 (5), 33 (5)). Zusätzliche Kriterien können z.B. einschließen: Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Bevollmächtigter Bediensteter

Edel, M

Tel. +49 89 2399-2426

<u>)</u>

Europäisches Patentamt D-80298 München Tel +49 89 2399 - 0 Tx:

Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d

Fax: +49 89 2399 - 4465

Formblatt PCT/IPEA/416 (Juli 1992)



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

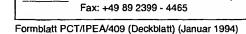
PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

	(- 9 - 1 - 1	• /
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts			lung über die Übersendung des internationalen
20010074PWO	WEITERES VORGEH	EN vorläufigen	Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatu	m(Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)
PCT/DE02/00636	21/02/2002		21/02/2001
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder A61B6/14	nationale Klassifikation und IPI	<	
Anmelder			
SIRONA DENTAL SYSTEMS GMBH	 		
Dieser internationale vorläufige Prü Behörde erstellt und wird dem Anm			onalen vorläufigen Prüfung beauftragten
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt	5 Blätter einschließlich di	eses Deckblatts.	
und/oder Zeichnungen, die geä	indert wurden und diesem	Bericht zugrunde	itter mit Beschreibungen, Ansprüchen liegen, und/oder Blätter mit vor dieser tt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesam	t Blätter.		
			
Dieser Bericht enthält Angaben zu f	olgenden Punkten:		
I 🛛 Grundlage des Berichts			
I ⊠ Grundlage des Berichts II □ Priorität	•		
	Gutachtens über Neuheit	erfinderische Täti	gkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
IV Mangelnde Einheitlichk			g a go
V 🛭 Begründete Feststellun	-		, der erfinderischen Tätigkeit und der zung dieser Feststellung
VI 🗆 Bestimmte angeführte	Unterlagen		
VII 🔲 Bestimmte Mängel der	internationalen Anmeldung	3	
VIII 🔲 Bestimmte Bemerkung	en zur internationalen Anm	eldung	
Datum der Einreichung des Antrags	D	atum der Fertigstellu	ung dieses Berichts
19/09/2002	. 02	2.07.2003	
Name und Postanschrift der mit der Internation Prüfung beauftragten Behörde:	nalen vorläufigen B	evollmächtigter Bed	ensteter
Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656	S epmu d	uff, C	A STATE OF THE STA

Tel, Nr. +49 89 2399 7901





INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE02/00636

I. Grundlage des Berichts

1.	Auff eing	orderung nach Arti	ndteile der internationalen Anmeldung (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine ikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich hm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)): n:
	1-9		ursprüngliche Fassung
	Pate	entansprüche, Nr.	:
	1-27	7	ursprüngliche Fassung
	Zeio	chnungen, Blätter	:
	1/2-	2/2	ursprüngliche Fassung
2.			he : Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der eldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern
.*			chts anderes angegeben ist.
		Bestandteile stand gereicht; dabei han	len der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache delt es sich um
		die Sprache der Ü Regel 23.1(b)).	bersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nac
15.7		die Veröffentlichu	ngssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
٠.			bersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worder 5.2 und/oder 55.3).
3.	Hin: inte	sichtlich der in der rnationale vorläufig	internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die ge Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
		in der internationa	len Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
٠.:		zusammen mit de	r internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
		bei der Behörde n	achträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
		bei der Behörde n	achträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
			ß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den alt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
			B die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER **PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE02/00636

		Beschreibung,	Seiten:						
		Ansprüche,	Nr.:						
		Zeichnungen,	Blatt:						
5.		Dieser Bericht ist oh angegebenen Gründ eingereichten Fassu	len nach Auffass	ung der Behö	rde über den O				
		(Auf Ersatzblätter, d beizufügen).	ie solche Änderu	ngen enthalte	n, ist unter Pun	kt 1 hinzuv	veisen;sie sind	diesem	Bericht
6.	Etw	aige zusätzliche Berr	erkungen:						
V.		gründete Feststellun verblichen Anwendt							und d r
1.	Fes	ststellung							
	Ne	uheit (N)	Ja: Neir	Ansprüchen: Ansprüche	1-27		· · ·		
:	Erfi	ndensche Tätigkeit (£		Ansprüchen: Ansprüche	1-27				
 :	Ge	werbliche Anwendbar		Ansprüchen: Ansprüche	1-27	٠.			
			•						

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0 858 773 (SIRONA DENTAL SYS GMBH & CO KG) 19. August 1998 (1998-08-19)

V.I Anspruch 1

Dokument D1, das als nächster Stand der Technik angesehen wir, offenbart eine Anordnung zur Positionierung eines Röntgengerätes (siehe Figur 7),

- mit einem Ein- und Ausgabegerät (29,30) zur interaktiven Steuerung,
- mit einem Speicherbereich, in dem digitalisierte Röntgenaufnahmen (Datenbank 28) abgelegt sind,
- mit einer Schnittstelle (11,13, siehe auch Spalte 3, Zeilen 31-40), über die Informationen mit dem Röntgengerät ausgetauscht werden,
- mit einer Bearbeitungseinheit (12), die auf der Grundlage des ausgewählten Bereichs Berechnungen durchführt, um Steuerungsdaten zu ermitteln, die das Röntgengerät so steuern, dass bei einer Aufnahme der ausgewählte Bereich abdeckt wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dieser bekannten Anordnung dadurch, dass Mittel vorhanden sind, um auf einer bereits erstellten und gespeicherten digitalisierten Röntgenaufnahme Bereiche auszuwählen und dass die Bearbeitungseinheit zur Berechnung der Steuerungsdaten für das Röntgengerät diese auf der Grundlage des ausgewählten Bereichs der digitalisierten Röntgenaufnahme und den dazu vorliegenden und gespeicherten Röntgengerätinformationen berechnet.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, Detailaufnahmen in effizienter Weise zu ermöglichen.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Die Mittel zur Auswahl eines Teilbereichs direkt auf einer patientenbezogenen Aufnahme, die mit den zur Erstellung dieser Aufnahme tatsächlich verwendeten Gerätedaten abgespeichert wurde, sind aus dem vorliegenden Stand der Technik weder offenbart noch nahegelegt. Verglichen mit der in Dokument D1 offenbarten Anordnung, bei der die Auswahl anhand einer digitalisierten Röntgenaufnahme erfolgen kann (beispielsweise, indem der Betrachter den gewünschten Bereich an einem angeschlossenen PC durch Auswahl vordefinierter Programme auswählt), lässt sich der gewünschte Ausschnitt bei der in Anspruch 1 beanspruchten Anordnung einfacher, präziser und flexibler festlegen.

V.2 Ansprüche 2-14

Die Ansprüche 2-14 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

V.3 Anspruch 15

Anspruch 15 betrifft ein dentales Röntgengerät mit einer Anordnung zur Positionierung desselben entsprechend der Ansprüche 1-14 und erfüllt ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

V.4 Anspruch 16

Anspruch 16 betrifft ein Verfahren zur Positionierung des Strahlers und/oder Strahlenempfängers eines dentalen Röntgengerätes, dass sich von den aus dem vorliegendem Stand der Technik bekannten Verfahren dadurch unterscheidet, dass die Steuerungsdaten für das Röntgengerät auf der Grundlage einer digitalisierten Röntgenaufnahme und den dazu vorliegenden Röntgengerätinformationen ermittelt werden. Analog zu der unter V.1 angeführten Argumentation erfüllen folglich Anspruch 16 und die davon abhängigen Ansprüche 17-27 die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.